

○藤井恵子, 梶田理佳 (山形大)

【目的】非相溶性素材からなる複合材料は相分離を起こし、その物性は組成のみならず相分離構造にも依存することが知られている。本研究では、相分離を十分に進行させて海島構造を形成させることによって、同一組成であっても相分離構造の異なる寒天・ゼラチン混合ゲルを調製するとともに、その物性と相分離構造との関連を明らかにすることを目的とした。

【方法と結果】寒天、ゼラチンの濃度については、単独ゲルでの破断強度が等しくなるように定めた。両試料を別々に溶解させ20℃あるいは37℃で混合、攪拌することによって寒天のみゲル化・分散させた後10℃で冷却した。寒天：ゼラチンは75：25、50：50、25：75の割合で混合した。この方法によりゼラチンの連続相に寒天が分散した混合ゲルを調製することができた。対照として60℃で混合した均一ゲルも調製した。混合ゲルの特性は、レオナー（山電製）を用いて10℃における破断特性および静的粘弾性を調べた。混合温度が異なると分散粒子の大きさに違いが見られ、平均線分長を算出して海島構造を評価した。混合ゲルの破断強度は単独ゲルに比べ低下した。分散相の割合が高い寒天：ゼラチンが75：25の試料が最も破断強度が低下した。同一組成においては、分散粒子の大きさが大きくなるに従い、破断強度が低下する傾向を示した。